

DERWENT-ACC-NO: 1997-060832
DERWENT-WEEK: 199706
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfr. of veneered decorative sheet - by coating base sheet with an adhesive, laying with non-woven fabric, and then laying fabric with sliced veneer

PATENT-ASSIGNEE: MITSUI TOATSU CHEM INC[MITK]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0121403 (May 19, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	
PAGES MAIN-IPC			
JP 08309931 A	November 26, 1996	N/A	006
B32B 021/10			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP08309931A	N/A	1995JP-0121403
May 19, 1995		

INT-CL_(IPC): B32B021/10

ABSTRACTED-PUB-NO: JP08309931A

BASIC-ABSTRACT: Mfr. of a veneered decorative sheet comprises (1) coating (A) base-sheet with an adhesive, (2) laying the coated base sheet with (B) nonwoven fabric, whose ratio of tensile strength in the transverse direction to that in the longitudinal direction is 1, and (3) laying the fabric (B) with (C) sliced veneer.

ADVANTAGE - The obtd. decorative sheet is high in crack resistance.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/2

TITLE-TERMS:

MANUFACTURE VENEER DECORATE SHEET COATING BASE SHEET ADHESIVE LAY NON WOVEN FABRIC LAY FABRIC SLICE VENEER

DERWENT-CLASS: A94 P73

CPI-CODES: A11-B09B; A12-A04A;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

018 ; P0000

Polymer Index [1.2]

018 ; ND07 ; N9999 N7192 N7023 ; N9999 N7147 N7034 N7023 ;

K9701

K9676 ; K9483*R ; K9518 K9483 ; B9999 B3849*R B3838 B3747 ;

Q9999

Q6644*R ; N9999 N5721*R

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-019779

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-050379

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-309931

(43)公開日 平成8年(1996)11月26日

(51)Int.Cl.⁶

B 32 B 21/10

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

B 32 B 21/10

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願平7-121403

(22)出願日 平成7年(1995)5月19日

(71)出願人 000003126

三井東庄化学株式会社

東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

(72)発明者 古藤 信彦

山口県下関市彦島追町七丁目1番1号 三
井東庄化学株式会社内

(72)発明者 土井 清人

山口県下関市彦島追町七丁目1番1号 三
井東庄化学株式会社内

(72)発明者 上田 茎市

山口県下関市彦島追町七丁目1番1号 三
井東庄化学株式会社内

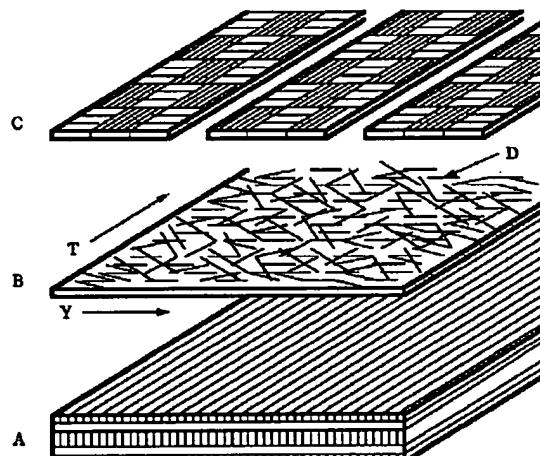
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 突板化粧板の製造方法

(57)【要約】

【構成】 台板表面に接着剤を塗布し、突板を重ね合わせ化粧板の製造方法において、①台板(A)表面に接着剤を塗布し、②その上にスパンボンド方式の熱圧着法によって得られた不織布(B)を重ね合わせ、③かつ、該不織布のたて方向(T)に対するよこ方向(Y)の引張強さの比が1以上であって、④該不織布(B)を該台板(A)表面の木目方向とよこ方向(Y)が直角になるように重ね合わせ、⑤その上に突板(C)を重ね合わせた後、熱圧着する方法、またはその上に該台板(A)表面の木目方向と平行になるように突板(C)を重ね合わせた後、熱圧着する突板化粧板の製造方法。

【効果】 突板化粧板の接着性能を落とすことなく、ひわれ抵抗性が飛躍的に向上する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 台板表面に接着剤を塗布し、突板を重ね合わせ化粧板の製造方法において、

- ①台板(A)表面に接着剤を塗布し、
- ②その上にスパンボンド方式の熱圧着法によって得られた不織布(B)を重ね合わせ、
- ③かつ、該不織布のたて方向(T)に対するよこ方向(Y)の引張強さの比が1以上であって、
- ④該不織布(B)を該台板(A)表面の木目方向とよこ方向(Y)が直角になるように重ね合わせ、
- ⑤その上に突板(C)を重ね合わせた後、熱圧着する、ことを特徴とする突板化粧板の製造方法。

【請求項2】 台板表面に接着剤を塗布し、突板を重ね合わせ化粧板の製造方法において、

- ①台板(A)表面に接着剤を塗布し、
- ②その上にスパンボンド方式の熱圧着法によって得られた不織布(B)を重ね合わせ、
- ③かつ、該不織布のたて方向(T)に対するよこ方向(Y)の引張強さの比が1以上であって、
- ④該不織布(B)を該台板(A)表面の木目方向とよこ方向(Y)が直角になるように重ね合わせ、
- ⑤その上に該台板(A)表面の木目方向と平行になるように突板(C)を重ね合わせた後、熱圧着する、ことを特徴とする突板化粧板の製造方法。

【請求項3】 スパンボンド方式の熱圧着法によって得られた不織布(B)の目付けが $10\sim50\text{ g/m}^2$ である請求項1または2記載の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は新規な突板化粧板の製造方法に関する。更には、接着性及びひわれ抵抗性のすぐれた突板化粧板を得ることにある。

【0002】

【従来の技術】突板化粧板は家具、壁、床材あるいは天井材等に供されている。近時注目すべきことは、突板として使用される銘木は原木の枯渇から価格が高くなり、従って歩止り向上的観点から、突板の厚さはますます薄くなる傾向となっている。台板として主に使用される合板は原木の劣化、無良合板化のために必要な単板含水率の低減化等により合板表面に亀裂が生じやすくなり、この部分の伸縮運動が薄い突板に移行して、日数が経過すると突板表面に無数のひわれ現象が生じ、突板化粧板の生命である美観を著しくそこね、商品価値として大きな問題になっている。

【0003】突板化粧板の突板表面のひわれ現象を解決するものとして、特公昭40-22480号公報及び特公昭47-29291号公報に示されている如く、合板と突板との間に織布又は非サイジング紙を介在させる方法が提案されている。これらは製造過程に於いて合板に接着剤を塗布し、その上に織布又は紙を重ね熱圧し、次

10

20

40

50

2

いでその上に再度接着剤を塗布して突板を貼り合わせたのち再熱圧するという。いわゆる2回塗布2回熱圧方式で突板化粧板を製造する方法である。しかし、この方法は、2回塗布2回熱圧方式であるため、製造工程が煩雑化し、生産性が落ち、大量生産の本業界では大きな問題である。また、この方法では、台板に織布又は紙層間に硬化した連続フィルム層が形成され、その上に再度接着剤を塗布して突板を重ね再熱圧した場合、いわゆるふくれ、はがれ現象という接着性不良を生じる等の欠点があり、実用面上大きな支障を来たしている。更に、合板と突板との間に介在させる織布又は紙についても、織布を使用する場合は、相当なコスト高となるほか、ひわれ抵抗性も不充分であって実用的でなく、また、紙を使用する場合は接着剤の浸透性が悪いことから紙層間のはくりを生じる危険性がある。

【0004】この他にも、突板化粧板の突板表面のひわれ現象を解決するものとして、特公昭59-49189号公報に示されている如く、台板表面に接着剤を塗布し、その上にスパンボンド方式の熱圧着法によって製造した目付け $25\sim50\text{ g/m}^2$ の不織布を重ね合わせ、次いでこの不織布の上に突板を重ね合わせた後、台板に塗布した前記接着剤が温潤状態にあるうちに熱圧着する方法が提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしこの製造過程に於いて用いられた、スパンボンド方式の熱圧着法によって製造した不織布は長纖維を主体としていて、たて及びよこ方向への方向性が少い。このために、台板表面に接着剤を塗布し、その上にスパンボンド方式の不織布を重ね合わせ、次いでこの不織布の上に突板を重ね合わせた後、台板に塗布した前記接着剤が温潤状態にあるうちに熱圧着しても、突板と台板間に均一、かつ一連の接着層(緩衝帶)が形成されないため、特にひわれ抵抗性に顕著な効果は見られなかった。

【0006】この方法のほか、上記の問題を接着剤自体で解決する方法が種々試みられているが、現時点では未だ充分なものは見出されていない。このように、近時の突板の薄突き化傾向等に伴う突板表面のひわれ現象を解決する方法は、未だ満足すべきものが見当らないのが実状である。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者はかかる実情に鑑みこれら諸問題を一気に解決すべく鋭意研究の結果、台板と突板との間に接着剤及びスパンボンド方式の熱圧着法によって、製造された、たて方向とよこ方向の引張強度が特定の比の不織布を用い、製造工程を簡素化し、生産性を向上せしめ、かつ接着性及びひわれ抵抗性の優れた突板化粧板の製造方法を見出した。

【0008】すなわち、本発明は、台板表面に接着剤を塗布し、突板を重ね合わせ化粧板の製造方法において、

- ①台板（A）表面に接着剤を塗布し、
 ②その上にスパンボンド方式の熱圧着法によって得られた不織布（B）を重ね合わせ、
 ③かつ、該不織布のたて方向（T）に対するよこ方向（Y）の引張強さの比が1以上であって、
 ④該不織布（B）を該台板（A）表面の木目方向とよこ方向（Y）が直角になるように重ね合わせ、
 ⑤その上に突板（C）を重ね合わせた後、または、該台板（A）表面の木目方向と平行になるように突板（C）を重ね合わせた後、熱圧着することを特徴とする突板化粧板の製造方法に関する。

【0009】以下、本発明を詳細に説明する。本発明の台板とは、一般に使用されている2.5~15mmの合板が用いられる。該合板は表面に凹凸がなく、平滑性のよいものが用いられる。凹凸があったり、平滑性に劣る合板では突板を貼り合わせた場合満足のできる化粧板を得られない。また、突板とはミズナラ、ケヤキ、松、サクラン等の木材を0.2~3mm程度の厚さにスライスしたものといふ。

【0010】本発明では、不織布はスパンボンド方式の熱圧着法によって得られた、たて方向（T）に対してよこ方向（Y）の引張強さが1以上の不織布を用いる。たて方向（T）に対してよこ方向（Y）の引張強さの比が、1未満では、前述したひわれ抵抗性が満足して得られない。

【0011】また、上記不織布の目付けは10~50g/m²のものを用いるのが好ましい。不織布の目付けが、10g/m²未満では本発明の目的とする突板のひわれ抵抗性が充分に得られず好ましくない。また、50g/m²を超えると、本発明の1回塗布1回熱圧方式の場合、突板のひわれ抵抗性は充分あるものの台板に塗布された接着剤の不織布層を通して不織布表面への浸透、流出及び突板への均一な転写が不完全となり、突板のはがれ現象を生じ、接着不良になる危険性があるので好ましくない。

【0012】不織布の製造方法は大別してスパンボンド方式、湿式方式及び乾式方式の3種あるが、本発明においてはスパンボンド方式によって製造した不織布を用いる。スパンボンド方式は連続した長纖維（D）を主体としていて、たて方向（T）及びよこ方向（Y）への纖維配列割合を変化させることにより、引張強さを比較的容易に調節できるからである。これに対し、湿式方式及び乾式方式の場合は短纖維を主体としていて、たて及びよこ方向への纖維配列割合を変化させても、引張強さを容易に調節できないのでスパンボンド方式に比しひわれ抵抗性が劣るからである。また、本発明においてスパンボンド方式の熱圧着法を用いるのは、ニードルパンチ法では目付け50g/m²以下のものは安定した品質が得られないためである。しかしながら、湿式方式又は乾式方式において、引張強さが1以上であれば本発明に用いて

も一向に差し支えない。

【0013】不織布を製造する過程で（ウェブ固着の際に）アクリルエマルジョン等のバインダーを使用したもの（バインバー方式）、使用しないもの（ノーバインダー方式）等いずれも本発明に適用できる。

【0014】次に、本発明の接着方法について述べる。先ず、台板（A）に接着剤を塗付する。接着剤は、一般に使用されているものであれば何れでも良く、例えば酢ビ系エマルジョン、尿素樹脂メラミン樹脂等の如きアミノ系樹脂、もしくはこれらを種々の比率で混ぜ合わせた混合物等が挙げられる。本発明の接着剤は、通常、これらの樹脂を主体とし、これに小麦粉等の増量剤、充填剤、水、塩化アンモニア等の如き硬化剤等を配合したものが用いられる。台板に塗布される場合の配合粘度並びに塗布量は特に限定しないが、不織布（B）層を通じて突板接着面への浸透、流出を充分に行わせ、安定した接着性を得るために、通常、それぞれ配合粘度は150~250P、塗布量は14~16g/平方尺程度が好ましい。

【0015】次の工程として、接着剤を塗布した台板（A）に上述した不織布（B）を重ね合わせ、不織布（B）の上に突板（C）を重ね合わせる。ここで台板（A）と不織布（B）の方向性が重要である。すなわち、台板（A）の木目に対して不織布（B）のよこ方向（引張強さの大きい方向=Y）が直角であることが必要である。これにより、台板の膨張、収縮による材の木目方向の移動を抑制することが可能となるのである。

【0016】このような方法によって突板（C）に用いる寄木、市松、小市松等のひわれ抵抗性が大きく改善される。また、3P（Pは突板の枚数を示す）、4P、5P及び乱貼りの場合は台板（A）の木目と平行になるよう突板（C）を重ね合わせることにより、なお一層のひわれ抵抗性が改善される。

【0017】この場合、熱圧工程での作業性向上を目的として、突板（C）を固定化するために何等かの仮止め方法をとっても良い。不織布（B）及び突板（C）を重ね合わせたのち、熱圧接着を行う。すなわち、加熱することによる接着剤の低粘度化により不織布（B）層を通じて不織布（B）表面への接着剤の浸透、流出を促進させ、また加圧することにより台板（A）に塗布された接着剤の突板（C）面への均一な転写を行わせ、次いで必要な反応を完結させ接着工程を完了する。

【0018】熱圧接着工程で特に重要なことは、熱圧工程に入る段階で、台板に塗布した接着剤の状態が乾燥皮膜を形成する前の状態、すなわち、湿潤状態にあることが必要であり、乾燥皮膜を形成したり固化した状態では不織布層を通じて不織布表面への接着剤の浸透、流出及び突板表面への均一な転写が不充分となり、その結果接着不良となり、本発明の効果は得られない。

【0019】熱圧接着条件は通常の突板化粧板を製造する条件で良く、例えば12mm突板化粧材の場合、加圧

5

圧力 $5\sim7\text{kg/cm}^2$ 、加熱温度 $105\sim130^\circ\text{C}$ 、加熱時間 $45\sim90\text{秒/枚}$ が好ましい。本発明では、台板としては合板のみならずパーティクルボード、ハードボード、石膏ボード、集成材等も使用出来る。突板は化粧板が用いられ、特に厚さ $0.1\sim0.5\text{mm}$ 程度の薄い化粧单板を用いた場合、本発明の効果がより一層發揮できる。

【0020】

【実施例】次に本発明を実施例及び比較例に従って具体的に説明する。

実施例1

酢酸ビニルエマルジョン（固型分47%）65重量部に尿素樹脂（ホルムアルデヒド／尿素モル比=1.90、固型分68%）35重量部を加え、ミキサーで攪拌混合し、この混合物100重量部に小麦粉15重量部及び硬化剤として粉末塩化アンモニウム0.35重量部を添加して接着剤を得た。この配合粘度は $160\text{P}/25^\circ\text{C}$ であった。突板化粧床材用12mm合板を台板（A）として用い、この上にスプレッダーにて上記接着剤を $16\text{g}/\text{平方尺}$ 塗布した。次いで、その上にスパンボンド方式の熱圧着法によって得られた、たて方向（T）に対してよこ方向（引張強さの大きい方向=Y）の引張強さの比が3.8で、かつ目付け $30\text{g}/\text{m}^2$ のポリエステル製不織布を台板（A）の木目に対して（引張強さの大きい方向=Y）直角に重ね合わせ、市松模様の厚さ 0.25mm 、含水率40%のナラ材の突板（C）を重ね合わせた後、直ちに圧力 6kg/cm^2 、加熱温度 120°C 、加熱時間60秒/枚の条件で熱圧接着した。得られた12mm突板化粧床材について下記条件で試験を行い、結果を表1に示す。

【0021】(1) ひわれ抵抗性

JAS寒熱繰返しB試験に準じ、 15cm^2 の試験片2片の各々のまわりを金属枠で固定した後、 $80\pm3^\circ\text{C}$ の恒温器中に2時間放置し、更に $-20\pm3^\circ\text{C}$ の恒温器中に2時間放置する工程を2回繰り返したのち、恒温器より取り出し、室温に達するまで放置した。ひわれ抵抗性の評価は2片の試験片に生じたひわれの本数と長さで表示した。

(2) 接着性

(イ) ピーリングテスト

試験片を $70\pm3^\circ\text{C}$ の温水中に2時間浸漬した後、このままの状態で放置し、常温になった後、ぬれたままの状態で接着層にナイフを入れ、90度の角度でハガした時の強さの度合を5点法で測定した。

5点……強い

3点……普通

1点……弱い

0点……接着不能

(ロ) 2類浸漬剥離試験

試験片を $70\pm3^\circ\text{C}$ の温水中に2時間浸漬した後、60 50 のポリエステル製不織布を使用する以外は実施例1と同

6

$\pm3^\circ\text{C}$ の温度で3時間乾燥し、突板接着層における剥離しない部分の長さがそれぞれの側面に於いて 50mm 以上であること。

(ハ) 平面引張り試験

試験片の表面中央に1辺が 20mm の正方形状の接着面を有する金属板をシアノアクリレート系接着剤を用いて接着し、周囲に台板合板に達する深さの切り込みを付けた後、平面引っ張り試験（試験片及び金属盤をチャックに固定し接着面と直角の方向に毎分 600kg 以下の荷重速度で引張り、剥離時又は破壊時における最大荷重を測定する試験）を行う。

(3) 不織布の引張強さ

試料をたてとよこ方向に5枚ずつ採取し、JIS L 1068（織物の引張試験方法）に準じ、つかみ間隔を 10cm 、引張速度は毎分 $30\pm2\text{cm}$ として切断強さをはかり、その平均値で表す。

【0022】実施例2

実施例1の市松模様を3枚貼りの厚さ 0.25mm 、含水率40%のナラ材の突板（C）を台板（A）の木目に対して平行になるように重ね合わせたほかは実施例1と同様に行った。得られた12mm突板化粧床材について下記条件で試験を行い、結果を表1に示す。

【0023】実施例3

スパンボンド方式の熱圧着法によって得られた、たて方向（T）に対してよこ方向（引張強さの大きい方向=Y）の引張強さの比が3.2で、かつ目付け $21\text{g}/\text{m}^2$ のポリエステル製不織布を用いた以外は、実施例1と同様に行った。得られた12mm突板化粧床材について試験を行い、結果を表1に示す。

【0024】実施例4

スパンボンド方式の熱圧着法によって得られた、たて方向（T）に対してよこ方向（引張強さの大きい方向=Y）の引張強さの比が3.2で、かつ目付け $41\text{g}/\text{m}^2$ のポリエステル製不織布を用いた以外は、実施例1と同様に行った。得られた12mm突板化粧床材について試験を行い、結果を表1に示す。

【0025】比較例1

実施例1からポリエステル製不織布を除いた他は、実施例1と全く同様に行った。得られた12mm突板化粧床材について試験を行い、結果を表1に示す。

【0026】比較例2

スパンボンド方式の熱圧着法によって得られた、たて方向（T）に対してよこ方向（引張強さの大きい方向=Y）の引張強さの比が0.6で、かつ目付け $31\text{g}/\text{m}^2$ のポリエステル製不織布を用いた以外は、実施例1と同様に行った。得られた12mm突板化粧床材について試験を行い、結果を表1に示す。

【0027】比較例3

湿式方式の樹脂含浸法で、製造した目付け $30\text{g}/\text{m}^2$ のポリエステル製不織布を使用する以外は実施例1と同

7

様な方法で、12m/m突板化粧床材を製造し、試験に供した。

【0028】比較例4

乾式方式のニードルパンチ法で製造した目付け30g/m²のポリエステル製不織布を使用する以外は実施例1*

8

*と同様な方法で、12m/m突板化粧床材を製造し、試験に供した。

【0029】

【表1】

試験項目 実施例 及び比較例	ひわれ抵抗性		接着性		
	本数	長さ (mm)	ピーリングテスト	浸漬剝離	平面引張 (kg/cm ²)
実施例1	28	135	5点	合格	17.4
実施例2	20	121	5点	合格	15.3
実施例3	32	191	5点	合格	17.2
実施例4	30	178	5点	合格	12.4
比較例1	144	1532	5点	合格	17.5
比較例2	85	714	5点	合格	15.1
比較例3	83	832	1点	合格	14.5
比較例4	89	879	5点	合格	12.8

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、台板(A)表面の木目方向に対してたて方向(T)に対するよこ方向(Y)の引張強さの比が1以上の不織布を、台板(A)表面の木目方向とよこ方向(Y)を直角にするという簡単な方法で、また更には、台板(A)表面の木目方向と突板(C)の木目方向が平行にすることにより、従来技術では達成されなかった突板化粧板の接着性能を落とすことなく、ひわれ抵抗性が飛躍的に大きく向上する。すなわち、本発明の範囲外である比較例ではひわれ抵抗性の本数、長さ共に大きくなつてひわれ抵抗性の向上が達成されない。これに対し、本発明の範囲内である実施例はひわれ抵抗性の性能が大きく向上している。

※【0031】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に於ける突板化粧板の構成の見取り図の一例

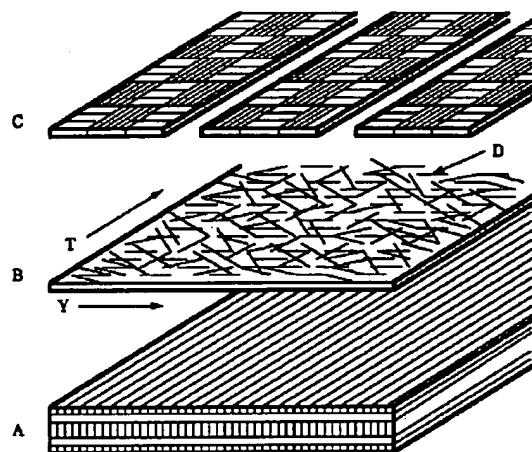
【図2】 本発明に於ける突板化粧板の構成の見取り図の一例

【符号の説明】

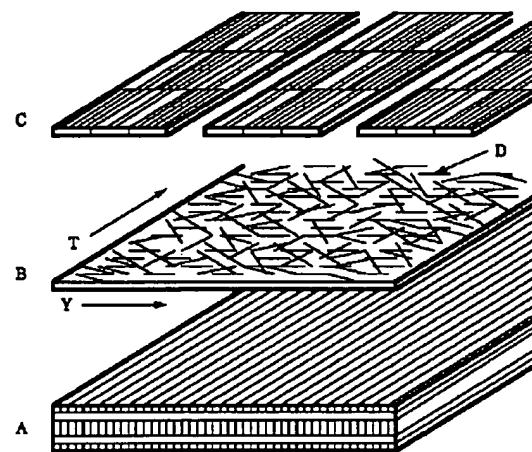
- A 台板
- B 不織布
- C 突板
- D 不織布の長い繊維の配列状態
- T 不織布のたて方向
- Y 不織布のよこ方向

※

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 長井 廣義
山口県下関市彦島迫町七丁目1番1号 三
井東圧化学株式会社内

(72)発明者 塚本 兼二
山口県下関市彦島迫町七丁目1番1号 三
井東圧化学株式会社内